CS7106AGP

三位半带液晶显示驱动的 A/D 转换电路

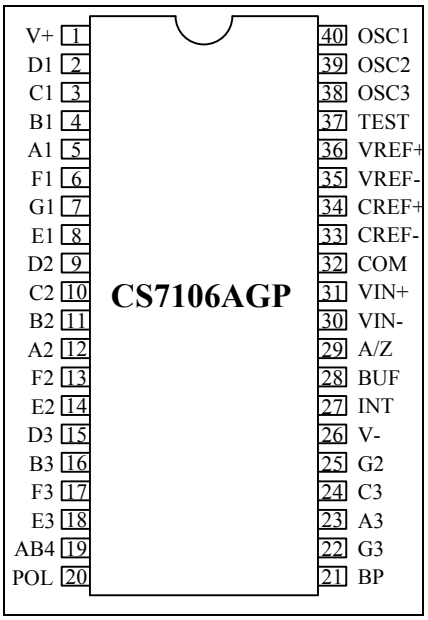
概述

CS7106AGP 是一种具有直接驱动 LCD 功能的 3 位半 A/D 转换电路。电路具有很强的抗干扰能力。CS7106AGP 的用途十分广泛，它可以组装成各种体积小、重量轻、便于携带的数字仪表，也可用于数控系统。CS7106AGP 可与国外同类型号的电路互换使用。

功能特点

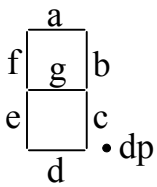
- 采用单电源供电，电压范围 7～15V，可使用 9V 叠层电池。
- 温度漂移低。
- 输出形式为异或门输出，能直接驱动 LCD。
- 采用 CMOS 差动输入，输入阻抗高，对输入信号无衰减作用。
- 内部噪声低，显示稳定。
- 能通过内部模拟开关实现自动调零和自动极性显示。
- 内部有时钟电路，可接阻容元件构成多谐振荡器。
- 在芯片内部 V^+与 COM 端之间，有一个稳定性很高的 3.0V（典型值）基准电压源。。
- 具有显示保持、电源低电压显示、A/D 正积分显示和 A/D 反积分显示（注：DIP40 封装无此四种功能）。
- 整机组装方便，所需外围元件少。
- 典型封装形式为 DIP40（也可采用软封）。

管脚排列图



管脚说明

1. V+和 V−分别接电源的正极和负极。
2. A1～G1、A2～G2、A3～G3 分别为个位、十位、百位笔划的驱动信号，依次接 LCD 的个位、十位、百位的相应笔划电极，LCD 显示器笔划见下图。

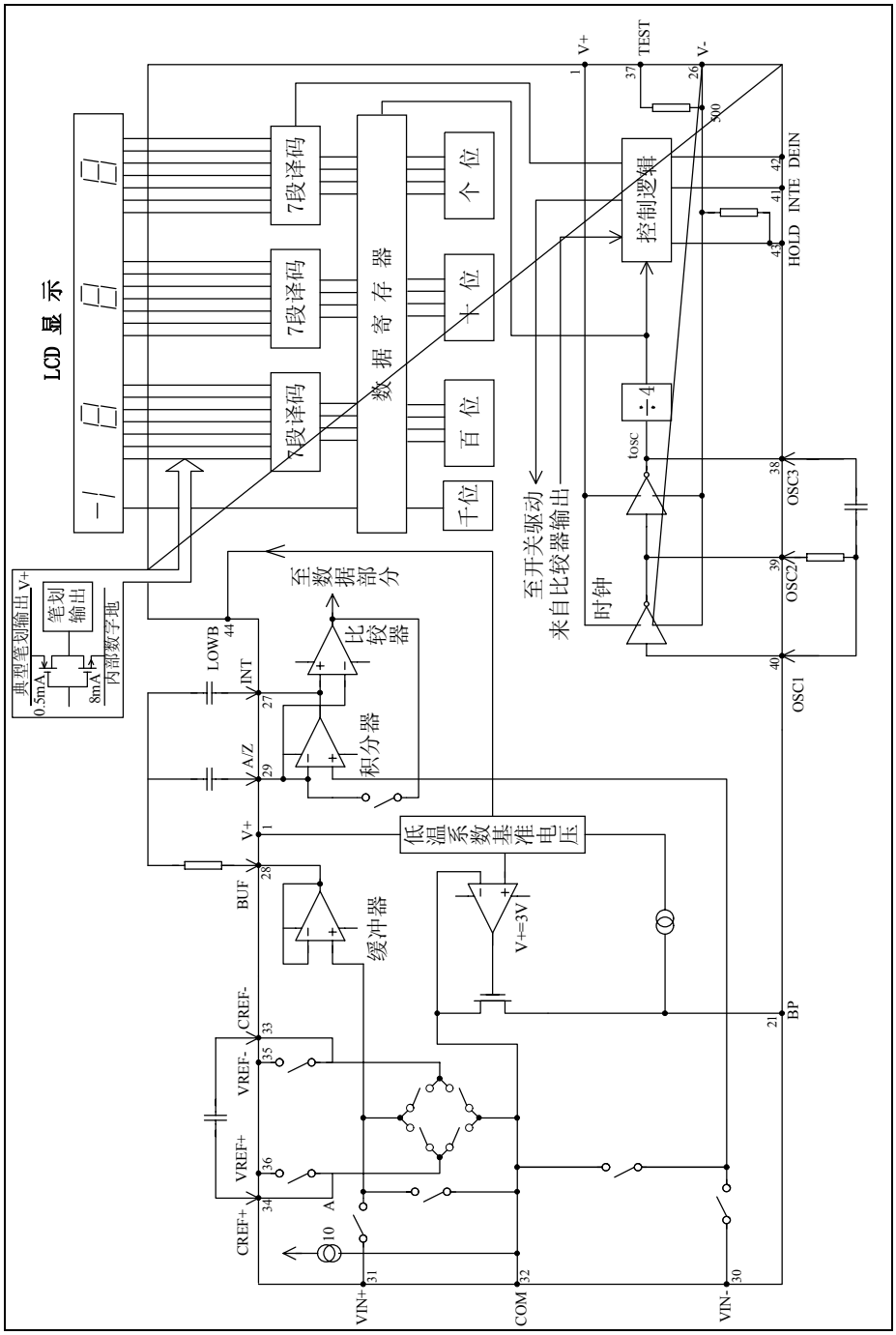


3. AB4：千位笔划驱动信号，接千位液晶显示器的 b、c 两个笔划电极。当计数值大于 1999 时，发生溢出，千位数显示“1”，表示超量程显示。
4. POL：负极性指示，接千位数码 g 端，当 BCL 端输出的方波与背电极方波的相位相反时，显示负号“-”。
5. BP：LCD 背面公共电极的驱动端。
6. OSC1～OSC3：时钟振荡器的引出端，外接阻容元件组成多谐振荡器。
7. COM：模拟信号公共端，简称“模拟地 ”。
8. TEST：逻辑电路的公共地，简称“逻辑地”，可接负电源供外部驱动器使用，例如组成小数点显示电路。
9. VREF＋与 VREF−：基准电压的正端与负端，简称“基准正”和“基准负”。

http://www.gzwinning.com
地址：广州市海珠区宝岗大道中新大厦1306 TEL：020-34383476 FAX：020-34387339 Email：gzwinning@163.com

10. CREF＋、CREF−：外接基准电容端。
11. VIN+、VIN−：模拟量输入端，分别接输入信号的正端与负端。
12. A/Z：积分器与比较器的反相输入端，接自动调零电容 C_{AZ}。
13. BUF：缓冲放大器的输出端，接积分电阻 R_{INT}。
14. INT：积分器输出端，接积分电容 C_{INT}。
15. HOLD：显示保持（**44** 引脚软封，第 **43** 脚）。
16. LOWB：电池低压显示（**44** 引脚软封，第 **44** 脚）。
17. INTE：A/D 正积分显示（**44** 引脚软封，第 **41** 脚）。
18. DEIN：A/D 反积分显示（**44** 引脚软封，第 **42** 脚）。

功能框图



http://www.gzwinning.com
地址：广州市海珠区宝岗大道中新大厦1306 TEL：020-34383476 FAX：020-34387339 Email：gzwinning@163.com

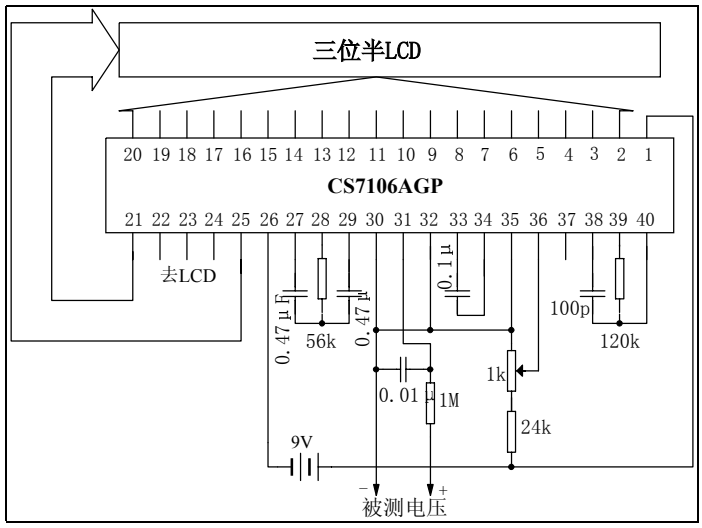
极限参数

电源电压（正电源到负电源）	15V	**功耗**	800mw
输入模拟电压（任一端输入）	正电源到负电源	**工作温度**	-25～70℃
输入基准电压（任一端输入）	正电源到负电源	**储存温度**	-25～100℃
时钟输入	测试端到正电源	**极限温度（焊锡 60 秒）**	300℃

电参数

特　　性	条　　件	最小	典型	最大	单位
输入为零时读数	V_{IN}=0.0，满量程=200mV	-000.0	±000.0	+000.0	读数
比率值读数	V_{IN}=V_{REF}，V_{REF}=100mV	999	999/1000	1000	读数
翻转误差（当输入分别为两个极性相反、数值相等且接近满量程的电压时读数值的差异）	$-V_{IN}$=+V_{IN}=200mV	-1	±0.2	+1	字
线性度（最直线间最大偏差）	满量程=200Mv 或 2.000V	-1	±0.2	+1	字
共模抑制比	V_{CM}=±1V，V_{IN}=0V，满量程=200.0mV	—	50	—	μV/V
噪声	V_{IN}=0V，满量程=200.0mV	—	15	—	μV
输入漏电流	V_{IN}=0V	—	1	10	pA
输入为零时读数漂移	V_{IN}=0V	—	0.2	1	μV/℃
温度系数	V_{IN}=199.0mV	—	1	5	ppm/℃
低压指示	V＋～V－	6.3	7.0	7.7	V
提供电流	V_{IN}=0V	—	0.8	1.8	mA
模拟公共端电压（考虑正电源）	公共端与正电源之间接 25kΩ电阻	2.7	3.05	3.35	V
模拟公共端温度系数（考虑正电源）	公共端与正电源之间接 25kΩ电阻	—	20	50	ppm/℃
模拟公共端温度系数（考虑负电源）	公共端与正电源之间接 25kΩ电阻	—	—	75	ppm/℃
峰-峰段驱动电压	正电源到负电源电压 9V	4	5	6	V
峰-峰背面驱动电压	正电源到负电源电压 9V	4	5	6	V

典型应用线路图



http://www.gzwinning.com
地址：广州市海珠区宝岗大道中新大厦1306 TEL：020-34383476 FAX：020-34387339 Email：gzwinning@163.com